

PRESENTATION

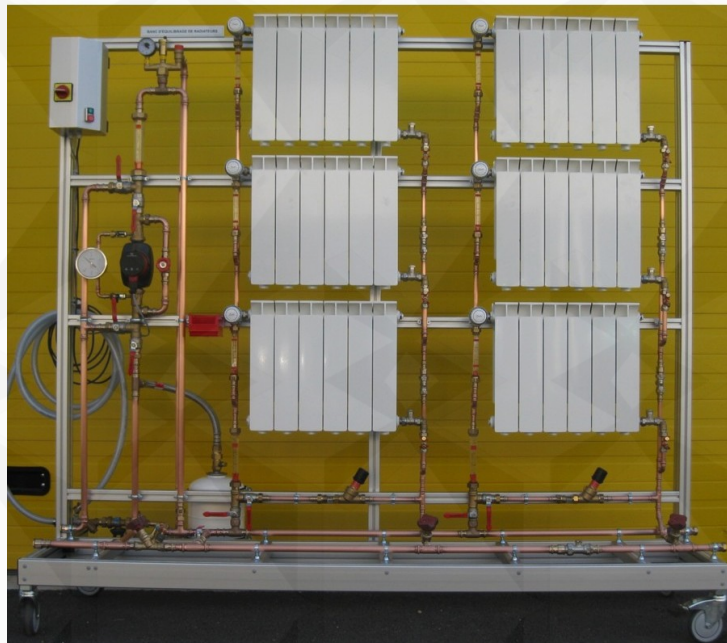
La nouvelle réglementation thermique 2012 rendant obligatoire depuis janvier 2013, les pompes à variation de vitesse (norme EuP), n'évite pas la phase d'équilibrage hydraulique qui reste indispensable.

L'équilibrage hydraulique, demeure un problème complexe dans le réglage des installations sanitaires et de chauffage. C'est également une des causes principale du dysfonctionnement des installations. Ces défauts de fonctionnement se caractérisent essentiellement par une mauvaise répartition calorifique.

Par une approche soignée de clarté, ce banc sensibilise l'élève aux influences réciproques des différents circuits sur les débits dans les radiateurs et lui permet de réaliser lui-même l'équilibrage de l'installation. C'est également un bon outil pour aborder le fonctionnement des pompes à vitesse variable. Il est réalisé à partir de composants industriels du commerce.

Lorsque le remplissage en eau a été effectué, seule une alimentation en électricité est nécessaire.

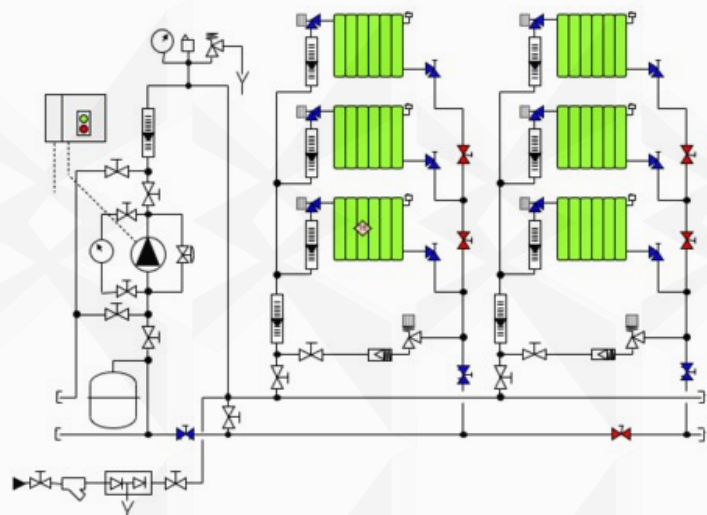
Le banc peut-être utilement complété par la malette d'équilibrage TA SCOPE qui permet la lecture directe des débit sur un appareil électronique portable.



ACTIVITES PEDAGOGIQUES

- Choix du matériel et dimensionnement des composants
- Observation et compréhension des interactions hydrauliques dans un réseau
- Fonctionnement d'une colonne de radiateurs
- Mise en évidence du transfert thermique et de l'effet du déséquilibre sur l'émission des radiateurs (lorsque le banc est raccordé à une production d'eau chaude)
- Mesure des débits, des températures, notion de puissance thermique
- Etude d'un circulateur à vitesse variable
- Etude des différents modes de régulation du circulateur à vitesse variable
- Etude du réseau (courbe de réseau)
- Point de fonctionnement
- Manipulation : Equilibrage direct sens amont
- Manipulation : Equilibrage direct sens aval
- Manipulation : Equilibrage par la méthode proportionnelle
- Manipulation : Utilisation du mesureur électronique (non compris dans la livraison)
- Manipulation : montage, démontage, remplissage, vidange

SCHEMA ET COMPOSANTS



Liste des principaux composants :

- 6 radiateurs en fonte d'aluminium avec raccord à pré-réglage et té de réglage sur le retour
- ligne d'arrivée d'eau avec filtre et disconnecteur
- circulateur à vitesse variable (directive EuP) avec manomètre entre vannes
- débitmètres à flotteur dans chaque branche (9)
- groupe de sécurité 3bar, vase d'expansion
- 2 vannes de pression différentielle
- vanne d'équilibrage TA en pieds de colonnes et vanne de compensation
- raccords de réglage pour simulation de pertes de charges en ligne (en rouge)
- boîtier électrique de commande et de protection de la pompe

Dimensions 2180 x 710 x H2000 Poids : 150kg en charge



230V-1~50/
60Hz-16A